

GISELE IWAMOTO
(gisiwa@terra.com.br)

**O PROCESSO DE GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DA
INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO: O CASO DA EMPRESA DE
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL DE ITAJAÍ (SC)**

Monografia apresentada à disciplina Pesquisa em
Informação II (SIN 030) versão preliminar do Curso
de Gestão da Informação, Setor de Ciências
Sociais Aplicadas, Universidade Federal do
Paraná.

Orientadora Profª, M. Sc. Edmeire C. Pereira

CURITIBA

2004

Dedico este trabalho a minha mãe Tereza que me deu total apoio, meu irmão Fabio e sua esposa que gentilmente emprestaram seu computador, minha família que eu amo tanto, meu amigo Rafael, por seu apoio constante.

SUMÁRIO

.....	
ABSTRACT.....	
.....	
INTRODUÇÃO.....	1
.....	
CAPÍTULO 1 – DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA DO TEMA.....	3
.....	
CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO – METODOLÓGICO.....	5
.....	
PARTE I – REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
.....	
2.1 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL.....	5
.....	
2.1.1.....	Estratégia 5
.....	
2.1.2.....	Abordagens Estratégicas 9
.....	
2.1.3.....	Estratégia Tecnológica 10
.....	
2.1.3.1.....	Formulação de Estratégia Tecnológica 12
.....	
2.2.....	INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 13
.....	
2.2.1.....	O Conceito de Inovação 14
.....	
2.2.2.....	A Inovação Tecnológica como um processo iterativo 17
.....	
2.2.3.....	Indicadores de resultado do esforço inovador 18

RESUMO

Analisa os fundamentos conceituais da Estratégia Empresarial, Inovação Tecnológica, Competitividade e da Gestão da Informação, para situá-los no ambiente de automação industrial. Tem por objetivo geral analisar a relação existente entre as ações estratégicas da empresa com a Gestão da Informação e as estratégias de Inovações Tecnológicas por meio de um estudo de caso. Por isso, teve por objetivos específicos levantar dados sobre o perfil da empresa para conhecê-la em termos de estudo de caso; caracterizar as estratégias de Inovação Tecnológica para reconhecê-lo como uma empresa inovadora; conceituar o processo de Gestão da Informação para inseri-la na estratégia empresarial. Para tanto, a metodologia empregada na coleta de dados primários (pesquisa de campo) girou em torno de entrevistas e de dois formulários de pesquisa. Um específico para a Gestão da Informação, com dez perguntas abertas aplicadas ao Gerente do Departamento da área Administrativa e outro sobre Inovação Tecnológica, para o Gerente do Departamento de Tecnologia, com sete perguntas abertas. Antes, porém, passaram por um pré-teste. Para a interpretação desses dados, a pesquisa utilizou à análise de conteúdos. Houve também o levantamento de dados secundários (pesquisa documental) para complementar as análises dos dados primários. Esta pesquisa conclui que a empresa estudada valoriza a necessidade de inovar para não correr riscos em perder competitividade ao longo do tempo. Quanto a Gestão da Informação, percebe-se a necessidade dos gerentes e administradores tornarem-se mais conscientes da importância da estratégia, do gerenciamento e do direcionamento informacional, uma vez que a Informação tem um papel fundamental na estratégia empresarial.

Palavras-chave: Estratégia Empresarial, Gestão da Informação, Inovação Tecnológica, Competitividade.

ABSTRACT

It analyses the conceptual bases of business strategy, technological innovation, and for information management to place them in the environment of industrial automation. It has, as a general purpose, to analyse the relationship among the strategical actions of the company with the Information Management and the strategies of technological innovations through a case study. For this reason, the specific purposes are to identify data about the company's profile, in order to get to know it, in terms of a case study; it characterizes the technological innovation strategies to recognize it as an innovation company; it conceptualizes the Information Management process in order to insert it on the business strategy. Therefore, the methodology applied on the primary data collect (field research) was based on interviews and on two research forms. An specific form for Information Management, with ten open questions applied to the Administrative Area Department Manager and another one about Innovation Technology, to the Technology Department Manager, with seven open questions. First of all, however, both were submitted to a previous test. Considering the interpretation of such data, the research used the content analysis. There was also the secondary data survey (documental research) in order to complete the primary data analysis. The present research concludes that the company analysed values the need to innovate in order not to risk competitiveness along time. Regarding Information Management, we note the need for the managers and business people become more aware of the importance of strategy, of management and of information course, once the information plays a fundamental role on the business strategy.

Key-words: Business Strategy, Information Management, Technological Innovation, Competitiveness.

INTRODUÇÃO

Com o impacto da globalização na economia mundial, a necessidade de grandes transformações operacionais em todos os setores econômicos se torna imediata, bem como ações internas e externas. As exigências e posturas se modificaram e os padrões clássicos de atividade e atuação profissional alteraram-se expressivamente, fazendo com que novas discussões apontassem outros rumos para a administração de produtos e serviços para uma maior competitividade.

Verifica-se, portanto, a necessidade de investigar não só a Informação que esta presente nas organizações, mas também como são utilizados e gerenciados os recursos informacionais e a Inovação Tecnológica. Nesse sentido, é dada ênfase à abordagem de processo estratégico à tomada de decisão, como forma de identificar as atividades de geração, fluxo, disseminação e uso da informação.

Portanto, foram definidos os seguintes objetivos para esta pesquisa:

- **Objetivo Geral:** Analisar a relação existente entre as ações estratégicas da empresa de Automação Industrial com a Informação e as Estratégias de Inovações Tecnológicas.

- **Objetivos Específicos:**
 - a) Caracterizar as ações estratégicas da empresa de Automação Industrial;
 - b) Caracterizar as estratégias de Inovação Tecnológica para reconhecê-lo como uma empresa inovadora;

c) Caracterizar o processo de Gestão da Informação para inseri-la na estratégia empresarial;

Os sujeitos desta pesquisa foram escolhidos intencionalmente, ou seja, sujeitos do topo da pirâmide organizacional onde as tomadas de decisões são realizadas.

O método escolhido para realizar esta pesquisa exploratória foi o estudo de caso, pois, segundo MARTINS (1992, p. 18), permite-nos investigar características significativas de eventos da vida real, tal como os processos organizacionais. Considerando o fato de estarmos analisando uma empresa de automação, esse método parece ser o mais indicado, uma vez que consiste na descrição, com elevado grau de detalhe, de uma situação particular.

O método de pesquisa foi composto por duas fases: um estudo exploratório do referencial teórico e o desenvolvimento do instrumento de coleta (Roteiro de Entrevista).

O Roteiro de Entrevista se ramificou em três partes, sendo elas: perfil da empresa, Gestão da Informação e práticas de Inovação Tecnológica.

Assim sendo, no **Capítulo 1** é apresentada a delimitação do problema e a justificativa pela escolha do tema. O **Capítulo 2** contém os referenciais teóricos e metodológicos, que incluem duas breves revisões bibliográficas (não exaustivas) sobre Estratégia Empresarial e Gestão da Informação; e Inovação Tecnológica e Competitividade, considerando seus aspectos conceituais. O **Capítulo 3** descreve a pesquisa e a metodologia proposta. O **Capítulo 4** apresenta as análises das observações e das entrevistas, discutindo-os. Finalmente o **Capítulo 5** trata da conclusão e sugestões.

CAPITULO 1 – DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA E JUSTIFICATIVA PELA ESCOLHA DO TEMA

Formular problemas de pesquisa científica não é fácil, uma vez que se recebe uma educação voltada muito mais para a memorização de fatos do que para o “exercício da dúvida”. Porém observar a realidade é preciso. E foi assim que se elegeu três áreas de conhecimento para trabalhar: a Gestão da Informação, a Inovação Tecnológica e a área de Automação Industrial para pesquisa de campo.

A razão básica para um estudo na área de Gestão da Informação é sua reconhecida importância nos ambientes organizacionais e para o estudo da Inovação Tecnológica como uma ferramenta a mais na estratégia empresarial.

Em termos de relevância científica, segundo pesquisas do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), detectou que nas organizações de automação a taxa de Inovação, em produto e processo neste setor é de 59,1%¹ onde é mais acelerado o avanço do conhecimento técnico-científico segundo a fonte: IBGE, PINTEC² (ver anexo).

Portanto, o estudo procurou investigar como o conceito de Gestão da Informação e Inovação Tecnológica seriam utilizados como ferramentas estratégicas para obter competitividade no ramo de automação industrial. Por isso, foi definida a seguinte questão básica de pesquisa:

(QB) A empresa estudada utiliza Informação e Inovação tecnológica como ferramentas estratégicas para obter ganhos em competitividade no ramo de automação industrial?

Para responder a esta pergunta, propomos o seguinte pressuposto:

(PQB) A empresa estudada utiliza sim a Informação e Inovação tecnológica como ferramentas estratégicas para obter ganhos em competitividade no ramo de automação industrial.

¹ A taxa geral refere-se ao resultado da soma das empresas que realizaram inovação de produto e das que realizaram inovação de processo, subtraindo o subconjunto das que implementaram os dois tipos de inovação.

² PINTEC – Pesquisa Industrial: Inovação Tecnologia, 2000.

Os benefícios desta pesquisa atingirão diretamente os gestores, administradores, gerentes desta empresa e de outras, na medida em que procurará esclarecê-los sobre a correta utilização da Gestão da Informação, informá-los sobre as práticas de Inovação Tecnológica para agregação de valores aos seus produtos e serviços no âmbito da Automação Industrial, assim como para aumentar a competitividade do setor (relevância social e comercial).

Quanto ao interesse pelo tema, primeiramente escolhi a linha de pesquisa Administração de Unidades e Serviços de Informação, causa das aulas ministradas sobre este assunto. Depois pela minha orientadora também se dispor a me ajudar, sendo que esta linha de pesquisa também estar alinhada com seu campo de atuação. Ainda, uma última razão, importante para nós, é apresentar a Gestão da Informação como um recurso estratégico.

Quanto à viabilidade da pesquisa, foi o incentivo de todos, inclusive a empresa que deu esta abertura, para ser realizado este estudo de caso. No entanto, os problemas que surgiram foram em função do *locus* geográfico dos entrevistados, que se concentravam em Itajaí, Santa Catarina, dificultando assim o nosso contato pessoal para as entrevistas. Porém, este problema foi contornado com as viagens realizadas para o local, além de vários contatos por telefone para sanarem eventuais dúvidas que surgiram. Concluída a etapa da coleta de dados, teve um tempo exíguo (Novembro, 2004) para todas as análises e término do trabalho.

CAPITULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

PARTE I - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

2.1.1 ESTRATÉGIA

O termo estratégia, inicialmente usado em seu sentido militar, começou a fazer parte da literatura e prática administrativa, a partir da década de 50, quando a crescente falta de sincronia entre a oferta de produtos e o mercado que os absorvia forçou a inserção de novas variáveis que tentassem explicar o comportamento da empresa com relação ao seu ambiente (ANSOFF & McDONNELL, 1993, p.32).

Segundo BRUNSTEIN & BUZZINI (1996, p. 1395), a década de 60 consolidou a associação dos conceitos de “planejamento corporativo ou empresarial” (STEINER & MINER, 1977), ao conceito de estratégia. Na década de 70, vários desses conceitos foram revistos e ampliados. Para esses autores, a década de 80 marca o surgimento de novas técnicas e matrizes estratégias aprimoradas, quando comparadas às desenvolvidas nas décadas anteriores (BRUNSTEIN & BUZZINI, 1996, p. 1464).

O conceito de estratégia é abordado por autores sob diferentes enfoques, sem, contudo, desvinculá-la da perspectiva de análise baseada numa determinada conjuntura. Dessa forma, a estratégia pode ser definida como um “conjunto de regras de tomada de decisão para orientação do comportamento de uma organização” (ANSOFF & McDONNELL, 1993, p.70); um procedimento formalizado e articulador de resultados (MINTZBERG, 2001, p. 84); ou ainda, um guia para as escolhas que determinam a natureza e a direção de uma organização, estando essas escolhas relacionadas ao âmbito dos seus produtos e serviços, mercados, capacidade básicas, crescimento, retorno e alocação de recursos (TREGOE & ZIMMERMAN, 1984, p. 102).

Para PORTER (1986, p. 25), estratégia é a criação de vantagem competitiva defensável, e a tecnologia pode ser à base de criação dessa vantagem, uma vez que o poder da tecnologia como uma variável competitiva repousa na capacidade desta de alterar a competição através de mudanças na estrutura da indústria. A definição de estratégia competitiva defensável sugere que as organizações estão, ou deveriam estar, constantemente se adaptando para criar vantagens competitivas.

Em termos estratégicos, ao relacionar a variável inovação como fator competitivo, a inovação se apresenta como decorrência do processo de evolução tecnológica, na medida em que consistiria em um “fator de diferenciação competitiva” (PORTER, 1986, p. 32).

Para PORTER (1992, p. 153-158), cujos trabalhos são desenvolvidos no nível da indústria, a transformação tecnológica não é, por si só, importante, mas é importante se afetar a vantagem competitiva e a estrutura industrial. Nesse sentido, a tecnologia afeta a vantagem competitiva se tiver um papel significativo na determinação da posição do custo ou da diferenciação. Logo, a diferenciação de produtos e a redução dos custos de produção dependem, cada vez mais, das inovações tecnológicas realizadas pelas empresas.

Desta forma, se até os anos 50, quando se falava em estratégia, à atenção se concentrava em variáveis econômicas e competitivas, a partir da década de 90, com uma maior abertura do mercado, redução das alíquotas e das barreiras não tarifárias à importação, as empresas viram-se num ambiente mais agressivo em termos de concorrência, tendo que competir com produtos de melhor qualidade e, muitas vezes, produzidos a custos mais baixos (ANSOFF & McDONNELL, 1993, p. 64).

Nesse cenário, o qual passa a exigir das empresas uma maior atenção ao seu aparato tecnológico e ao processo de dinâmica evolução que o rodeiam, as inovações tecnológicas passam a ser vistas, por um lado, como fonte de oportunidades para o crescimento e desenvolvimento empresarial e, por outro lado, como fonte condutora de ameaças. Isso porque, segundo ANSOFF & McDONNELL (1993, p.66), o não reconhecimento oportuno de uma substituição

tecnológica pode resultar em perda de participação no mercado ou ocasionar a saída da empresa de um determinado setor. Por outro lado, se antecipada, uma tecnologia pode servir como uma ferramenta importante e poderosa, por intermédio da qual uma empresa pode conquistar e manter sua vantagem competitiva.

Sob esta perspectiva, a inovação tecnológica, tanto em termos de desenvolvimento interno de produtos e processos quanto de aquisição de novas tecnologias, nas últimas décadas tem se tornado uma variável importante para as empresas no processo de competição.

Conceituar estratégia, muitas vezes, pode se tornar tarefa complexa, uma vez que sua definição tem sido tão diversificada que abordagens conceituais integrativas não são tão facilmente disponíveis (GIMENEZ, 1999, p.54). Por enquadrar-se em um conceito multidimensional que abrange o propósito da organização, não é surpreendente, portanto, que diversas dimensões sejam requeridas para sua correta definição (HAX; MAJLUF, 1991, p.32).

A diversidade de definições, na verdade, reflete a relevância do tema para as organizações. Na literatura referente ao assunto, no que concerne especificamente a este trabalho, apresenta conceitos mais abrangentes e destacamos as abordagens teóricas mais discutidas na atualidade: do conteúdo e processo e a da estratégia corporativa, de negócio e funcional.

De acordo com QUINN (2001, p.20) estratégia pode ser definida como um “... padrão ou plano que integra as principais metas, políticas e seqüências de ações de uma organização em um todo coerente. A estratégia bem formulada ajuda a ordenar e alocar os recursos”. Ainda cita que “com base em suas competências e deficiências internas relativas, mudanças no ambiente antecipadas e providências contingentes por oponentes inteligentes”.

Nesse conceito, portanto, estão envolvidas outras definições que são relevantes para a compreensão do conceito de estratégia, tais como as seguintes: objetivos, metas, políticas e programas. Os objetivos definem quais e em que tempo os resultados precisam ser alcançados. As políticas representam as regras e diretrizes em que as ações devem ocorrer. Os programas compreendem as

seqüências de ações necessárias para que os objetivos sejam alcançados. Já as decisões estratégicas determinam a direção geral de um empreendimento, assim como sua possibilidade de realização diante das possíveis mudanças oriundas do ambiente em que residem e dos limites e restrições em que operam (QUINN, 2001, p. 30).

MINTZBERG (2001, p.41) apresenta o conceito de estratégia a partir de cinco definições: plano, pretexto, padrão, posição e perspectiva.

A estratégia como plano (estratégia pretendida) representa um direcionamento ou curso de ação geral previamente e conscientemente desenvolvido para lidar com determinada situação.

A estratégia, vista como pretexto, apresenta-se como manobra (ou truque) específica, articulada para enganar e obter vantagens sobre os concorrentes ou competidores.

Para a estratégia definida como padrão (estratégia realizada), o importante é a consistência no comportamento de uma ação. De acordo com essa visão estratégica, as ações realizadas são resultado do comportamento desenvolvido pela organização ao longo do tempo.

A visão da estratégia como posição compreende um olhar para fora, sob a forma de localização escolhida no mercado. O objetivo dessa estratégia é, portanto, o posicionamento da organização no ambiente competitivo em face da concorrência.

Já a definição de estratégia como perspectiva representa um olhar para dentro, isto é, uma visão compartilhada pelos membros integrantes da organização que se reflete nas intenções e/ou ações consistentes do grupo.

Ainda no campo da conceituação de estratégia, QUINN (2001, p.60) apresenta três elementos básicos que compõem as dimensões das estratégias formais bem sucedidas: os objetivos (metas) a serem atingidos, as políticas orientadas ou limitadoras das ações e os programas necessários para atingir as metas nos limites estabelecidos. No entanto, esses elementos devem constituir não um aglomerado de filosofias ou conjunto de programas, uma composição

equilibrada, coerente e flexível, para servir de orientação e foco de ação da organização.

WRIGHT; KROLL & PARNELL (2000, p.131) destacam a importância da alta administração na formulação e alcance dos resultados pretendidos pela organização. Nessa perspectiva, os autores compreendem a estratégia a partir de três pontos de vantagem: a formulação da estratégia (desenvolvimento da estratégia); implementação da estratégia (colocar a estratégia em ação) e controle estratégico (modificar a estratégia para assegurar que os resultados desejados sejam alcançados).

Após esses breves esclarecimentos sobre estratégia, serão levantadas algumas considerações sobre as principais abordagens teóricas relacionadas ao tema, dividindo-as assim: conteúdo e processo, e estratégia corporativa, de negócios e funcional.

2.1.2.ABORDAGENS ESTRATÉGICAS

A abordagem do conteúdo e processo estratégico está mais preocupada com os aspectos relacionados à formulação e implementação da estratégia. O foco do conteúdo estratégico direciona-se as preocupações relativas ao posicionamento da empresa em termos de produtos e mercados. O seu objetivo centra-se na adequação do desempenho da organização as necessidades do ambiente em que ela se insere. Já no processo estratégico o foco direciona-se, mais especificamente, para a maneira em que são elaboradas, validadas e implementadas as estratégias da empresa (BULGACOV, 1997, p.181).

Apesar dos conceitos terem sido apresentados separadamente, HAX & MAJLUF (1991, p.98) consideram essa divisão apenas didática e propõem uma visão mais integrativa dessas dimensões. No entanto, os autores reconhecem que o processo de formação estratégica é muito mais complexo e difícil de compreender, uma vez que requer a definição dos tomadores de decisão responsáveis pela formulação e implementação da estratégia, além da definição de quais tarefas precisam ser realizadas e em que seqüência.

Outra dimensão aborda a estratégia, classificando-a nos seguintes níveis: corporativo, de negócios e funcional.

Nessa perspectiva, WRIGHT; KROLL & PARNELL (2000, p.145) conceituam os níveis da estratégia empresarial, unidades de negócio e funcional da seguinte forma:

a) A estratégia empresarial refere-se aquele nível em que as decisões são formuladas para toda a empresa. O interesse recai, portanto, sobre quais setores a empresa deve atuar para competir no mercado.

b) O nível da estratégia de unidades de negocio direciona-se na busca da vantagem competitiva nos diversos negócios em que a empresa atua. Nessa perspectiva, o interesse recai sobre como se deve competir no setor ou negocio escolhido pela organização.

c) O nível funcional da estratégia esta mais preocupado em apoiar, por meio de determinadas funções, os requisitos almejados pelas unidades de negocio da empresa. É interessante observamos que cada área funcional não deve isolar-se em suas atribuições, mas buscar uma inter-relação de suas atividades com as demais áreas funcionais da empresa.

HAX & MAJLUF (1999, p. 110) também apresenta conceitos da estratégia nos níveis corporativo, de negócios e funcional. A estratégia corporativa refere-se às decisões que envolvem o escopo e o foco da organização. A estratégia de negócios refere-se ao nível estratégico que procura segmentar e identificar quais negócios pertencem ou vão pertencer a organização. Seu foco direciona-se a coordenação dos diversos programas de ação necessários para sustentar uma vantagem competitiva na empresa. Já a estratégia funcional esta mais direcionada aos programas de ação das áreas funcionais, demandados pelo *portfolio* de negócios da organização.

2.1.3 ESTRATÉGIA TECNOLÓGICA

O ambiente externo vem impondo às organizações novos desafios. No que tange aos aspectos tecnológicos, os produtos tem reduzido seus ciclos de

vida continuamente, exigindo das empresas o reconhecimento e análise das novas oportunidades tecnológicas. Além disso, novas tecnologias são constantemente criadas para as mais diferentes aplicações (CHERUBIN, 1999, p.101).

Diante de tais desafios, a estratégia tecnológica surge como um auxílio no processo decisório relativo às tecnologias a serem adotadas, levando-se sempre em consideração as tendências tecnológicas e as necessidades do mercado. Complementando essa questão, CHERUBIN (1999 p.104) destaca que, à medida que grandes quantidades de tecnologia são disponibilizadas, é importante um processo de seleção das tecnologias mais relevantes aos propósitos da empresa.

No entanto, é importante observar que o principal da estratégia tecnológica de uma organização reside muito mais nos conhecimentos e habilidades de que ela dispõe (ou pretende dispor) do que nos produtos que ela tem ou nos mercados em que ela serve. Nesse sentido, a estratégia tecnológica consiste em políticas, planos e procedimentos para adquirir conhecimentos e habilidades, administrar os conhecimentos e habilidades dentro da organização e explorá-la para obter o maior retorno possível (FORD, 1998 p. 88).

Por outro lado, uma estratégia tecnológica pertinente também exige a priorização dos recursos em atividades ligadas a tecnologia, aliando-se esses recursos as ações do planejamento estratégico da organização (CORREA, 1994, p. 103).

Segundo PORTER (1992, p. 99), a estratégia tecnológica é um método que uma empresa para o desenvolvimento e o uso da tecnologia usam. No cerne dessa estratégia funcional está o tipo de vantagem competitiva que a empresa pretende alcançar. As tecnologias a serem desenvolvidas pela organização são aquelas que trazem maior contribuição para a estratégia genérica da empresa. Nessa perspectiva, PORTER (1992, p.100) ressalta que a estratégia tecnológica deve abordar três questões gerais: as tecnologias a serem desenvolvidas; se a liderança tecnológica deve ser buscada nestas tecnologias e o papel do licenciamento de tecnologia.

Porém, é interessante ressaltar que as decisões relativas às estratégias tecnológicas não devem restringir-se apenas aquelas desenvolvidas internamente; devem compreender também as possíveis fontes externas e até mesmo a cadeia de valor em que a organização está inserida. Dessa forma, a estratégia tecnológica envolve a aquisição, gestão e exploração da tecnologia (TAYLOR; LOWE, 1998, p. 265).

Assim, a estratégia tecnológica de uma empresa constitui-se nas políticas e decisões que influenciam no progresso tecnológico da empresa. Essa dimensão envolve tanto as escolhas entre novas alternativas tecnológicas a serem desenvolvidas internamente quanto às adquiridas externamente. Ela deve também estar alinhada com as estratégias de negócio e definir o posicionamento da empresa em face do mercado.

2.1.3.1 FORMULAÇÃO DE ESTRATÉGIA TECNOLÓGICA

A estratégia tecnológica e sua formulação são importantes veículos para o desenvolvimento de maneira mais vantajosa de incorporar determinada tecnologia na organização e assim, contribuir para a vantagem competitiva sustentável da empresa.

PORTER (1992, p.183) apresenta as seguintes etapas na formulação da estratégia tecnológica:

- identificação das tecnologias e subtecnologias empregadas pela empresa e seus concorrentes, além do entendimento das tecnologias nas cadeias de valores de seus compradores e fornecedores;
- identificação das tecnologias potencialmente relevantes;
- observação da provável trajetória de transformação de tecnologias essenciais;
- determinação das tecnologias e transformações tecnológicas potencialmente mais significativas para a vantagem competitiva sustentável;
- avaliação das capacidades relativas de uma empresa em tecnologias importantes e do custo da realização de aperfeiçoamentos;
- seleção de uma estratégia competitiva, que reforce a estratégia competitiva geral da empresa;
- reforço das estratégias de tecnologias das unidades empresariais em nível corporativo.

Segundo MARKOVITCH (1992, p. 8) a elaboração da estratégia tecnológica tem início com a análise da situação atual da empresa. Nesse sentido, internamente, a organização objetiva identificar estes tópicos: seu perfil e o de suas unidades de negócio; as vantagens comparativas que a empresa detém; seus pontos fortes e suas limitações. Externamente, identificam-se as mudanças no ambiente, em suas diversas dimensões: política, econômica e tecnológica. Já a análise externa procura descrever a evolução das tecnologias dominadas pela

empresa e daquelas tecnologias emergentes capazes de revolucionar seus processos produtivos.

Dessa forma, MARKOVITCH (1992, p.13-14) atribui a estratégia tecnológica três componentes básicos:

Medidas rotineiras que busquem elevar a produtividade e a qualidade; projetos de inovação que garantam a tecnologia necessária para a modernização e expansão; ações empreendedoras para enfrentar rupturas tecnológicas imprevistas, promovendo alianças estratégicas ou investimentos em novas formas de negócio.

Hall, citado por ESCOSTEGUY & CABRAL (1996, p. 105), identifica seis questões básicas em qualquer estratégia tecnológica organizacional:

- escolha tecnológica e sua incorporação aos produtos e processos da empresa;
- nível de competência: quais conhecimentos são necessários em relação as tecnologias de produção da empresa;
- fontes de tecnologia;
- nível de investimentos em P&D;
- tempo competitivo: a partir do objetivo de inovação da organização;
- política e organização para P&D: como organizar laboratórios e pessoal;

2.2 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

A Inovação Tecnológica tem se caracterizado como o principal agente de mudança do mundo atual, à medida que influencia o progresso econômico e social de diversos países e passa a apresentar-se como fator determinante de sucesso das empresas. Percebe-se, portanto, um aumento da dependência dessas empresas, incluindo as de serviços, da adoção e incorporação de inovações tecnológicas para a realização das suas estratégias, tanto as desenvolvidas internamente, quanto às originadas fora da empresa (PORTER, 1986, p.15).

A seguir, a conceituação do termo inovação tecnológica e as principais abordagens teóricas sobre o tema.

2.2.1 O CONCEITO DE INOVAÇÃO

Tendo sua origem etimológica no século XV, a palavra inovação é derivada do latim, cujo termo *novus*, ou novo, é alternativamente definido como “a introdução de algo novo” ou de “uma nova idéia, método ou produto” (TORNATZKY & FLEISCHER, 1990, p.10). Nesse sentido, inovar pode ser entendido como a geração de uma nova idéia ou a criação de algo novo (produto, processo ou serviço).

Para TORNATZKY & FLEISCHER (1990, p. 18), a Inovação Tecnológica envolve o desenvolvimento e a introdução de novos conhecimentos derivados de ferramentas, artefatos e planos pelos quais as pessoas interagem com o ambiente. Dessa forma, o processo de inovação esta estreitamente relacionado à função de renovação do nosso sistema social.

Por inovações tecnológicas, SCHUMPETER (1988, p.48) entende cinco categorias de fatores: a fabricação de um novo bem, a introdução de um novo método de produção, a abertura de um novo mercado, a conquista de uma nova fonte de matérias-primas, a realização de uma nova organização econômica (...).

BARBIERI (1990, p.68) define inovação tecnológica como a incorporação de novos conhecimentos tecnológicos as atividades produtivas, podendo referir-se a produtos e processos produtivos.

O conceito de inovação definido como um conceito complexo, em que uma variedade de fatores individuais, organizacionais e contextuais afeta sua adoção é defendido por DAMANPOUR (1989 , p. 568). Para eles, as inovações de diferentes tipos influenciam e, freqüentemente, complementam umas as outras. O trabalho desse autor esta focado no relacionamento entre inovações técnicas e administrativas, demonstrando que, ao longo do tempo, em certas organizações, mudanças introduzidas na estrutura social podem ser o prenúncio de introdução de mudanças no sistema técnico, enquanto mudanças no sistema técnico promovem ajustes na estrutura social.

Sob uma perspectiva mais gerencial do que acadêmica, a PINTEC³ (2002) define inovação tecnológica como sendo um produto e/ ou processo novo (ou substancialmente aprimorado) para a empresa, não sendo, necessariamente, novo para o mercado/ setor de atuação, podendo ter sido desenvolvida pela própria empresa ou por outra empresa/ instituição.

Considera-se, portanto, que a empresa pode inovar por meio das seguintes atividades inovativas: atividades internas de P&D⁴, aquisição de P&D, aquisição de outros conhecimentos externos, aquisição de máquinas e equipamentos, treinamento, introdução de Inovações Tecnológicas no mercado, projeto industrial e outras preparações técnicas.

Para este trabalho, uma vez definido o conceito de tecnologia, a inovação será definida como um processo deliberado de mudança na tecnologia, resultando em novas soluções técnicas, funcionais ou estéticas para produtos e processos (BARBIERI, 1990, p. 76).

Assim, a inovação ocorre por meio de alterações e/ ou melhoramentos nas tecnologias, ou seja, a tecnologia é o instrumento pelo qual a inovação acontece. De forma simples, pode-se inovar a partir de combinações dos recursos existentes (pessoas, equipamentos, processos) e o resultado dessa combinação ou inovação é a geração de novos produtos, processos e serviços disponíveis para o mercado (PORTER, 1986, p.61).

Para a empresa, a gestão de tecnologia e a manutenção de um ambiente favorável à inovação tem como objetivo principal o desenvolvimento de produtos, processos e serviços que sejam capazes de aumentar sua competitividade, capacitando a empresa a fabricar produtos a custos mais baixos com qualidade garantida (SILVEIRA, 1999, p.55).

SILVEIRA (1999, P.84) classifica as inovações em três categorias de dimensão. A primeira categoria de dimensão envolve: novos produtos, novos processos, novos sistemas de informação (hardware, software). A segunda

³ Pintec – Pesquisa Industrial – Inovação Tecnológica

⁴ P&D – Pesquisa e Desenvolvimento.

categoria de dimensão considera a inovação como: radical, incremental e a terceira categoria inovação arquitetural explora a noção que todas as inovações são realmente partes de um sistema.

A categorização das inovações nas dimensões espaço para produto e processo e intensidade ou extensão de mudança como sendo radical ou incremental é considerada, também, por ROTHWELL & GARDINER (1989, p. 148). Dessa forma, as inovações podem ocorrer tanto em produtos e processos quanto em sistemas de informação e de gestão. Além disso, de acordo com a intensidade de mudança introduzida na organização, essas inovações podem ser como sendo radicais ou incrementais. Essa classificação é compartilhada por outros autores (BARBIERI, 1990, p. 76).

O termo radical aqui utilizado segue a linha de estudos de pesquisa em tecnologia. Essa informação nos parece importante ao passo em que a área de organizações, ao definir as mudanças significativas provocadas por inovações tecnológicas utiliza o termo “fundamental”. Essa distinção se dá pelo fato do termo radical, para a segunda corrente, referir-se a mudança que altera o sistema como um todo.

As inovações tecnológicas de processos estão relacionadas ao “como fazer”. São aquelas que, por meio de uma determinada tecnologia, introduzem um novo processo produtivo na fábrica, sem, contudo, modificar o produto, alterando seu modo de fabricação, tornando-o mais competitivo, na medida em que se encontram orientadas para a redução de custos e melhoramentos de eficiência do processo e visando a economias na utilização dos recursos. Elas ocorrem nas seguintes formas: novo processo produtivo ou alteração no produto existente (BARBIERI, 1990,p. 42).

Para a PINTEC (2002) uma inovação tecnológica de processo refere-se a um processo tecnologicamente novo ou substancialmente aprimorado, que envolve a introdução de tecnologia de produção nova ou significativamente aperfeiçoada. Estes novos métodos podem envolver mudanças nas máquinas e

equipamentos e/ ou na organização produtiva (desde que acompanhada de mudanças no processo técnico de transformação do produto).

Com relação às inovações tecnológicas de processo, as inovações em tecnologia da informação (TI), CRUZ (1998, p.160) as define como “o conjunto de dispositivos individuais, como hardware, software, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que faça parte ou gere tratamento da informação, ou ainda, que a contenha”.

A importância das inovações em TI (Tecnologia da Informação) está no significativo número de Inovações Tecnológicas de processo que tem sido realizado graças ao suporte oferecido por essas tecnologias como, por exemplo, o aperfeiçoamento das interfaces homem-máquina, a criação de controles lógicos programáveis, o desenvolvimento dos protocolos de controle industrial entre outras. Por meio delas, as empresas encontram formas de aumentar a eficiência dos seus processos, criar novas vantagens competitivas, desenvolver novas oportunidades de negócios e, conseqüentemente aumentar a competitividade (CRUZ, 1998, p. 174).

Uma última dimensão de espaço de ocorrência da inovação é o sistema de gestão administrativa. Assim, uma inovação tecnológica em gestão administrativa consiste na introdução de um novo sistema de gestão, processo administrativo ou programa de desenvolvimento de equipes, os quais influenciam indiretamente a introdução de novos produtos, serviços ou processos de produção (BARBIERI, 1997, p. 151).

2.2.2 A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA COMO UM PROCESSO INTERATIVO

UTTERBACK (1996, p. 82) define inovação como sendo um processo que envolve a criação, o desenvolvimento, o uso e a difusão de um novo produto ou idéia. Para esse autor, existe um relacionamento dinâmico entre a inovação do produto, o mercado e as empresas que surgem e concorrem com base em inovações específicas. Em seu trabalho, a dinâmica da inovação é amplamente estudada e apresentada no nível da indústria.

Para CERQUEIRA NETO (1985, p.33), o processo de inovação tecnológica consiste no desenvolvimento e comercialização de novas tecnologias, embutidas ou não em processos, produtos ou serviços postos à disposição dos mercados. Assim, o processo que vai desde a invenção de algo novo, que satisfaça a necessidade da sociedade, até sua disseminação, representa a inovação.

O processo de inovação, ao invés de ser considerado um processo linear, conforme descrito pioneiramente por SCHUMPETER (1961, p. 41), ou seja, caracterizado pelas etapas de invenção, inovação e difusão, deve ser considerado um processo interativo. Isso se deve ao fato de as inovações não ocorrer, necessariamente, na seqüência descrita. A força motriz desse processo pode ser considerada a busca de ganhos monopolistas pela empresa, ou mesmo à vontade do empresário inovador.

Dessa forma, a inovação caracteriza-se como um processo sistêmico, interativo e interligado; é movido por uma força motriz relacionada a ganhos monopolistas; envolve fornecedores, fabricação de equipamentos e sistemas, institutos de P&D e usuários, na medida em que consiste um processo evolutivo, que incorpora o aprendizado a cada etapa.

A capacitação tecnológica pode ser entendida como a capacidade de absorção, domínio, adaptação, melhoramento ou inovação tecnológica por parte de uma organização ou ainda o grau de acesso ou controle que a empresa tem sobre o conjunto das tecnologias que lhe são úteis (CUNHA, 1994, p. 92).

De acordo com a CNI⁵ (2002), a capacitação tecnológica é uma das estratégias de inovação e está associada ao desenvolvimento de novos produtos, processos e novas práticas gerenciais. De acordo com esta pesquisa, a aquisição de máquinas e equipamentos mais atualizados é a principal estratégia das empresas para o seu desenvolvimento tecnológico (CNI, 2002, p.15).

A partir do relacionamento dos conceitos de inovação e capacitação tecnológica, tentamos explicar um dos critérios de inovatividade considerados no desenvolvimento do trabalho, o qual pressupõe que uma empresa é mais

⁵ CNI – Confederação Nacional da Indústria

inovadora do que outra se essa possui as tecnologias mais atualizadas, ou seja, possui maior capacidade de inovação. A partir desse ponto, considera-se que uma empresa que possui um maior grau de acesso ou controle de determinada tecnologia quando comparada a outras empresas do mesmo setor, essa seria, em parte, mais inovadora do que outras.

Entretanto, tal critério não pode ser considerado isoladamente, devendo sim ser relacionado com outras variáveis tanto qualitativas quanto quantitativas, que explicariam de forma mais aprofundada, seu maior grau de inovatividade.

2.2.3 INDICADORES DE RESULTADO DO ESFORÇO INOVADOR

Diversos estudos e pesquisas tem sido realizados no sentido de compreender melhor as reais dimensões da inovação. No entanto, as mensurações dos resultados ainda não convergiram para a adoção de indicadores consensuais de avaliação.

No Brasil, a utilização de indicadores quantitativos para medição do resultado inovador tem sido ainda controverso.

A ANPEI (Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras, 2000) sugere como indicadores de resultado do esforço inovação os seguintes índices:

- porcentagem de projetos de inovação tecnológicos finalizados;
- número de patentes;
- percentual da receita bruta decorrente da venda de tecnologia a terceiros;
- porcentagem do faturamento gerado por produtos lançados no mercado;
- redução de custos decorrentes de melhoria de processo.

Tais medidas originam-se dos dados de empresas informantes da Base de Dados da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras – ANPEI.

2.3 COMPETITIVIDADE

A competitividade de uma empresa está relacionada ao melhor ou pior desempenho que apresenta em seus mercados, interno ou externo. Além de sofrer ação dos fatores ambientais fora de seu controle (concorrência, políticas governamentais) dependerá de um conjunto de fatores internos, os quais podem, em grande parte, ser gerenciada pela própria companhia. A propriedade de ser competitiva é variável com o tempo e pode ser medida através de indicadores de sucesso ou fracasso tais como: participação de mercado (*market share*), lucro por ação, capacidade de inovar (MOREIRA, 1996, p. 102).

COSTA E ARRUDA (1999, p.59), em estudo sobre a competitividade brasileira destacam a importância do fator tecnológico para o ambiente organizacional, na medida em que se caracteriza como o principal elemento que garante a competitividade, no prazo longo, num mercado altamente globalizado.

Para esses autores, a idéia central é que as empresas se valem das inovações para garantir ou estabelecer vantagens competitivas na sua ação de mercado. Assim, na luta concorrencial, focaliza-se além das questões de custos e eficiência produtiva, a busca de diferenciação ao longo tempo. Nessa trajetória, uma das melhores armas da empresa é a capacidade inovadora em produtos, processos ou métodos gerenciais e administrativos. A tecnologia, deste modo, é reconhecida como fator superior para o estabelecimento de vantagens sustentadas de competitividade (COSTA & ARRUDA, 1999, p.62).

2.3.1 INDICADORES QUE IMPULSIONAM O DESEMPENHO

Em um artigo publicado, em 1992, na *Harvard Business Review* e intitulado "Balanced Scorecard"- indicadores que impulsionam o desempenho, Robert Kaplan e David Norton propuseram um novo sistema de mensuração que oferece aos gerentes um referencial abrangente para traduzir os objetivos estratégicos de uma empresa num conjunto coerente de indicadores de

desempenho. Esse método para a gestão dos indicadores de desempenho das organizações é o BSC – Balanced Scorecard.

O conceito do Balanced Scorecard (BSC) ajuda-o a traduzir a estratégia em ação. A criação do BSC tem início na visão e estratégias da organização, a partir das quais são definidos os fatores críticos de sucesso. Os indicadores de desempenho permitem a definição de metas e a medição dos resultados atingidos em áreas críticas da execução das estratégias. Assim, o Balanced Scorecard é um sistema de gestão de desempenho, derivado da visão e estratégia, refletindo os aspectos mais importantes do negócio.

Ao relacionar os objetivos, as iniciativas e os indicadores com a estratégia da empresa, o BSC garante o alinhamento das ações das diferentes áreas organizacionais em torno do entendimento comum dos objetivos estratégicos e das metas a atingir, permitindo desta forma avaliar e atualizar a própria estratégia.

Os sistemas tradicionais de gestão e controle, ao focarem-se exclusivamente em dados financeiros e contábilísticos, tornaram-se rapidamente obsoletos, não respondendo às novas necessidades de monitorização do negócio.

O BSC, integrando indicadores financeiros e não financeiros, garante também uma perspectiva abrangente do desempenho das áreas críticas do negócio. Neste contexto, os criadores do BSC, KAPLAN & NORTON (2004, p. 49), definiram quatro dimensões através das quais a atividade de uma organização deve ser analisada:

- **Dimensão Financeira** (Como parecemos para os acionistas?);
- **Dimensão Cliente** (Como estamos perante os clientes / mercado?);
- **Dimensão Processos** (Como está o nosso desempenho nos processos e recursos críticos?);
- **Dimensão Aprendizagem e Inovação** (Como deveremos sustentar a nossa capacidade de mudança e melhoria?).

Os benefícios decorrentes da implementação do BSC na sua empresa:

- traduz a estratégia em objetivos e ações concretas;
- promove o alinhamento dos indicadores chave com os objetivos estratégicos a todos os níveis organizacionais;

- proporciona à gestão uma visão sistematizada do desempenho operacional;
- constitui um processo de avaliação e atualização da estratégia;
- facilita a comunicação dos objetivos estratégicos, focalizando os colaboradores na sua consecução;
- permite desenvolver uma cultura de aprendizagem e melhoria contínua;
- suporta a atribuição de incentivos em função do desempenho individual e da contribuição para os resultados do negócio.

Segundo KAPLAN e NORTON (2004, p.98) sem o Balanced Scorecard, a maioria das organizações é incapaz de alcançar compatibilidade entre visão estratégica e ação gerencial, nas tentativas de mudar de direção e de implementar novas estratégias e processos.

2.4 GESTÃO DA INFORMAÇÃO NA ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

2.4.1 IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO PARA EMPRESAS

LASTRES (1999, p.73) diz que a Informação assumiu o papel importante de estratégia para a nova ordem econômica, acarretando um reforço na gestão estratégica da informação como fator de competitividade entre as organizações.

Segundo BEUREN (2000, p.75), o propósito da informação é capacitar os administradores a alcançar os objetivos da organização que dirigem.

OLIVEIRA (2001, p.8) ainda refere-se a importância da “informação para empresas” afirmando que:

A informação está alinhavada em todos os procedimentos administrativos de uma empresa, pois todas as organizações são sistemas de processamento de informação. Os gerentes de informação compreendem isto; eles não precisam ser persuadidos de que devem processar informação para funcionar. Quer a empresa fabrique parafusos, eduque estudantes, desenvolva pesquisas médicas, ou esportes víveres, ela precisa coletar, processar, usar e comunicar informação, tanto externa quanto interna, para poder planejar, executar e tomar decisões, pois a informação desempenha um papel organizacional chave em todos os níveis e em todos os departamentos.

O valor e o uso da informação vem tomando conta do cenário das organizações à medida que seu papel se torna primordial na tomada de decisão.

A informação para empresas, segundo MORESI (2001, p.115), possui duas finalidades: para conhecimento dos ambientes externos e internos e para a atuação nesses ambientes. Reconhecendo a importância da informação, as empresas buscam a melhor forma de Gestão da Informação e sua obtenção a fim de que não haja desperdício de recurso e tempo. STAIR e REYNOLDS (2002, p.99) afirmam que se a informação não for precisa ou completa, decisões inadequadas podem ser tomadas causando prejuízos para uma organização.

Constata-se que a informação dotada de determinadas características, tais como relevância, flexibilidade entre outras, está levando as organizações a encararem a informação como um recurso com valor econômico no momento em que sua correta disseminação e uso pode gerar lucros e trazer vantagens competitivas (BEUREN, 2000, p.29).

2.4.2 FLUXO DA INFORMAÇÃO

A informação seja como insumo, seja como produto acabado, existe desde muito tempo atrás, o mesmo ocorrendo com a troca de informações entre as diversas culturas humanas.

O fluxo da informação é uma sucessão de eventos de um processo de mediação entre a geração por uma fonte emissora e a aceitação pela entidade receptora. O fluxo da informação interliga gerador e receptor agregando competências na transmissão (BARRETO, 1998, p.49).

Uma das principais características do fluxo da informação é a transmissão das experiências pessoais por meio da informação produzida e direcionada, mais do que uma passagem onde deve promover uma alteração no público (BARRETO, 1998, p.51).

Os fluxos de informação se movem em dois níveis: em um primeiro nível os fluxos internos de informação que se movimentam entre os elementos de um sistema, que se oriente para sua organização e controle, seriam os fluxos internos

ou de primeiro nível. O fluxo interno se agrega por uma premissa de razão prática, em um campo de ação que permite decisões e um agir baseado em princípios.

Pode haver comunicação em ambos os sentidos (emissor e receptor), aparecendo barreiras ou ruídos que podem interferir no processo, dificultando assim o fluxo informacional.

Uma das formas de eliminar barreiras ou ruídos no processo de difusão da informação consiste em priorizar o planejamento e a implantação de serviços, onde a informação é coletada, armazenada e tratada para posterior disponibilização a quem dela necessite.

A comunicação eletrônica, a Internet e as tecnologias que a cercam alteraram significativamente a estrutura do fluxo da informação na interação do receptor, no tempo de interação, na estrutura da mensagem e na facilidade de ir e vir, portanto, os estoques e os fluxos de informação disponíveis e a maneira como é consumida, digerida e discernida.

2.4.3 DISSEMINAÇÃO SELETIVA DA INFORMAÇÃO

A disseminação seletiva da informação é entendida como o ato de difundir, espalhar e semear a informação aos usuários. Na visão de GUINCHAT e MENOU (1994, p.353), o termo disseminação não corresponde à importância do serviço, haja vista que para eles a informação deveria ser explorada de acordo com a necessidade de cada um, dando-lhe condição para uma tomada de decisão.

Segundo KURDJIAN (1985, p.351), “DSI é uma técnica de tratamento da informação, cuja finalidade é selecionar e enviar de maneira rotineira e periódica as mais recentes informações de acordo com a área de interesse de cada um”.

BARREIRO (1978, p.154) definiu a DSI como um mecanismo que filtre estas informações e que aquele usuário tenha conhecimento apenas daquelas informações relevantes.

Em toda a atividade humana a informação é um elemento essencial no desenvolvimento do indivíduo, a qual deve ser precisa, atualizada e obtida com

rapidez e segurança. De acordo com KURKJIAN (1987), “todos os profissionais necessitam de estar a par dos últimos acontecimentos, das mais recentes técnicas empregadas, das novas descobertas e inovações”.

Segundo LONGO (1978, p.116) o processo de DSI depende da eficiência de pessoas e/ ou serviços: o autor da informação, as pessoas que coletam e encaminham a informação, aqueles que indexam, aqueles que promovem e divulgam os serviços, o serviço de fornecimento dos documentos e finalmente, os usuários.

Para satisfazer as necessidades dos usuários é indispensável uma postura pró-ativa dos profissionais envolvidos. Estudos de usuários, perfis, uso de tecnologias avançadas, aprimoramento profissional e educação continuada são os fatores importantes para a agregação de valor, sendo indispensável para se manter a qualidade e competitividade dos produtos/ serviços oferecidos.

2.4.4 CONCEITO DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

O termo significa o planejamento, a construção, a organização, a direção, o treinamento e o controle associados com a informação (de qualquer natureza). O termo pode agregar tanto a informação ela mesma, como os recursos relacionados, tais como pessoas, equipamentos, recursos financeiros e tecnologia (DECIGI, 2004).

Woodman(1985) citado por (PONJUAN DANTE, 1998, p.135):

GESTIÓN DE INFORMACIÓN: es todo lo relacionado con la obtención de la información adecuada, en la forma correcta, para la persona indicada, ao costo adecuado, en el tiempo oportuno, en el lugar apropiado, para tomar la acción correcta (p.135).

Para os consultores LONGO & FRESNEDA (1999, p 118.):

GESTAO DA INFORMACAO: 1) Planejar, organizar, liderar, controlar, avaliar, normatizar e padronizar o recurso de informação, recurso este, que é precedido por dados e conhecimento; 2) é o processo pelo qual os que estabelecem as políticas da organização GUIAM os que seguem as políticas; 3) O propósito da gestão da informação é alocar,

simplificar, reduzir custos, aumentar a efetividade e incrementar substancialmente a qualidade de todos os processos de informação, não importando se são automatizados ou não; 4) É uma atividade que não depende inteiramente de computadores.

Para MARCHIORI (2002, p.72) “atividade de gestão pode ser considerada um conjunto de processos que englobam atividades de planejamento, direção, distribuição e controle de recursos de qualquer natureza, visando a racionalização e a efetividade de determinado sistema, produto ou serviço”.

Segundo PEREIRA (2001, p. 196):

Gestão da Informação é uma teoria, prática e processo. Teoria, porque se constitui num conjunto de saberes interdisciplinares das áreas de Administração de Empresas, Tecnologias de Informação e Ciência da Informação; como prática, é um conjunto de métodos, metodologias, técnicas ferramentas voltada para a coleta, processamento, difusão e uso das Informações pelas organizações e; por fim como processo, é um recurso estratégico de intervenções governamentais, não só nos universos da Ciência e Tecnologia, como também, no universo econômico das nações, que necessitam de informações para a transferência de conhecimentos entre indivíduos, organizações ou mesmo países, para aumentar a sua competitividade global.

2.5 GERENCIAMENTO ESTRATÉGICO DA INFORMAÇÃO

O aumento do ritmo da inovação e o desenvolvimento simultâneo das telecomunicações e da informática têm produzido significativas mudanças nas estruturas sociais, econômicas e organizacionais, transformando o processo produtivo e o consumo de bens e serviços.

Essas mudanças e tendências representam um grande desafio para gerentes e outros profissionais no sentido de se manterem atualizados e obterem novas técnicas gerenciais para lidar com tantas transformações.

Um dos problemas críticos de hoje é a falta de informações apropriadas ao processo decisório. A forma de se pensar no problema do gerenciamento da informação passa, então, a ser uma questão fundamental na definição de uma estratégia dinâmica da informação.

A inadequação das informações relaciona-se a seus aspectos quantitativos e qualitativos. É muito comum termos insuficiência de dados ou o

excesso de disponibilidade de informação que não se aplica a uma tomada de decisão específica. Outro problema está relacionado à defasagem das informações. Os responsáveis pelas decisões são levados a acreditar em seu *feeling* e tomar decisões baseadas muitas vezes apenas na intuição, quando a objetividade também deveria estar presente.

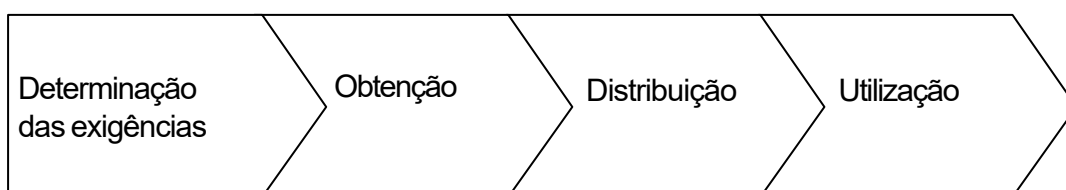
Já é sabido que não é a tecnologia, mas sim o seu uso apropriado que cria valor agregado, pois, na era do conhecimento, a capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz é que promove o diferencial estratégico. Embora necessária, a tecnologia é tangencial aos avanços reais que podem ser alcançados.

Várias técnicas de gerenciamento de recursos informacionais e sistemas de informação têm sido propostos, mas é visível que a maioria dos administradores encontra na obtenção de informações apropriadas e na estruturação de processos que os auxiliem na tomada de decisão. (LEMOS, 1999, p.132) ressalta essa dificuldade “que a informática, enquanto instrumento de transformação e mudança, não consiste pura e simplesmente na disponibilização de computadores, mas principalmente na mudança de atitudes, pessoas, processos e sobretudo estruturas.”

A informação é uma das bases do conhecimento e da organização da sociedade, está no dia-a-dia das pessoas, nos processos das empresas, e por isso é importante processar a Informação de forma inteligente e não acidental e a Gestão da Informação tem o desafio de construir estratégias para buscar, selecionar, processar e disseminar a informação.

DAVENPORT (1998, p.175) descreveu um processo genérico de gerenciamento da informação, conforme é mostrado na figura 1, em quatro etapas:

Figura 1: o processo de gerenciamento da informação



Fonte: DAVENPORT (1998, p.175)

A etapa de “determinação das exigências” envolve identificar como os gerentes e os funcionários percebem seus ambientes informacionais e que tipo de informação realmente é necessária. Implica em entender o mundo dos negócios nas varias perspectivas: política, psicológica, cultural, estratégico e fundamental.

Toda empresa tem sua política de administrar, e deve não somente saber e entender o cenário político interno como também externo e estar atento no intercambio de informação na empresa; perspectiva psicológica porque deve-se considerar o modo como as pessoas se relacionam com a informação.

Com relação à perspectiva cultural, são os valores e as crenças empresariais sobre a informação é um passo muito importante para o inicio do processo de gerenciamento e deve estar dentro das estratégias da empresa para auxiliar a cumpri-las, visto que as estratégias são o conjunto de operações nas quais a empresa se apóia com o intuito de alcançar seus objetivos (DAVENPORT, 1998, p. 109).

Após definido qual cenário informacional necessário a empresa passa-se para a etapa de “ Obtenção” na qual deve-se obter as informações. Esta etapa consiste em uma atividade ininterrupta. Para esta etapa há varias atividades a serem executadas, são elas:

- Exploração do ambiente informacional que envolve fatores humano e eletrônico;
- Classificação da informação em uma estrutura pertinente;
- Formatação e estruturação das informações;

A etapa “Distribuição” envolve as formas de disseminação da informação e esta ligada à forma com a qual foi formatada e estruturada.

A etapa “Utilização” refere-se à forma de utilização da informação, envolve a maneira de como a pessoa vai procurar, absorver e digerir a informação antes de tomar uma decisão.

A Gestão da Informação envolve o planejamento, a construção, a organização, a direção e o controle associados com a informação. (DECIGI, 2004).

Entre as principais fontes de manipulação da informação, tem-se o processamento das transações, informações gerenciais, apoio à decisão, entre outras, as quais apóiam funções organizacionais relacionadas à contabilidade, ao marketing, a administração da produção, de operações e de pessoas.

Os sistemas de informação geralmente são agrupados em categorias, segundo funções organizacionais. A seguir, um exemplo de modelo esquemático encontrado em uma empresa.

Sistema de Informação Empresarial:

1- Marketing

- Pesquisa de mercado
- Marketing de relacionamentos
- Propaganda e promoção

2- Produção

- Planejamento de atividades
- Controle de processos
- Cadeia de suprimentos

3- Recursos Humanos

- Número de funcionários
- Previsão de salários
- Investimentos em Treinamento

4- Contabilidade

- Contas a pagar
- Contas a receber

- Controle de estoque
- Folha de pagamento

5- Finanças

- Fluxo de caixa
- Previsão financeira
- Investimentos

A interligação de todos esses setores está ligada às decisões tomadas como um todo, ou seja, as decisões tomadas em relação ao planejamento das atividades da produção influenciam diretamente nos resultados do fluxo do caixa e de previsão financeira do setor de finanças, por isso é necessário um sistema único interligado pelos seus setores, para gerenciar a informação para tomada de decisão.

2.6 SISTEMA DE GESTÃO QUE AUXILIA NA TOMADA DE DECISÃO

2.6.1 MODELO INTEGRADO DE GESTÃO

ERP⁶ (Enterprise Resource Planning) é uma arquitetura de software que facilita o fluxo de informações entre todos os departamentos da empresa e suas atividades, tais como fabricação, logística, finanças e recursos humanos. É um sistema amplo de soluções e informações. Um banco de dados único, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em apenas um ambiente computacional.

Vantagens:

- eliminar o uso de interfaces manuais;
- redução de custos;

⁶ Fonte: SOFTDATA Soluções. O que é ERP? Disponível em: <http://www.softdata.com.br/erp>. Acesso em 01 out. 2004.

- otimizar o fluxo da informação e a qualidade da mesma dentro da organização (eficiência);
- otimizar o processo de tomada de decisão;
- eliminar a redundância de atividades;
- reduzir os tempos de resposta ao mercado;

A implantação de um ERP em perfeito funcionamento, com usuários bem treinados pode representar um incremento significativo no faturamento da empresa. Entretanto, para alcançar bons resultados, é preciso entender que apenas o software ou o hardware não bastam. O projeto de implementação do ERP deve ser bem estruturado, incluindo várias etapas cruciais e inter-relacionadas:

- criação de uma cultura ERP dentro da empresa;
- aquisição da solução (software);
- treinamento dos usuários;
- consultoria na implementação do software;
- manutenção do sistema.

A implantação de um sistema ERP provoca muitas mudanças na organização. É necessário um redesenho dos processos e eliminar funções em duplicidade e fluxos de informação mal definidos.

Assim, o sistema ERP será um espelho da prática empresarial. Observa-se ainda que a implantação de um sistema ERP pode ser bastante complexa e sujeita a turbulências caso não esteja adequada ao ambiente da empresa, em razão das mudanças provocadas. Todos estes riscos podem ser minimizados com a seleção adequada do fornecedor da solução, um bom projeto e bom gerenciamento.

PARTE II - REFERENCIAL METODOLOGICO

O enfoque metodológico qualitativo é subjetivo, indutivo de caráter exploratório, com alta tolerância para ambigüidade. Para CHIZZOTTI (2000, p.78),

“a pesquisa qualitativa é uma designação que abriga correntes de pesquisa muito diferentes. Em síntese, essas correntes se fundamentam em pressupostos contrários ao modelo experimental e adotam métodos e técnicas de pesquisa diferentes dos estudos experimentais”.

O método escolhido para realizar este estudo exploratório foi o estudo de caso que, segundo MARTINS (1992, p. 18), permite-nos investigar características significativas de eventos da vida real, tal como os processos organizacionais. Considerando o fato de analisar uma empresa de automação industrial, esse método parece ser o mais indicado, uma vez que consiste na descrição, com elevado grau de detalhe, de uma situação particular.

Segundo MARTINS (1992, p. 19), com o objetivo de apreender a totalidade de uma situação, o estudo de caso reúne informações tão numerosas e tão detalhadas quanto possível, motivo pelo qual faz uso de entrevista.

Ainda segundo MARTINS (1992, p. 18), o estudo de caso é uma estratégia de pesquisa utilizada para analisar fenômenos contemporâneos inseridos num contexto de vida real. E, pelo fato de muitas vezes os limites entre fenômenos e o contexto real não se apresentarem claramente, o método baseia-se em fontes de evidências.

Quanto ao caráter exploratório das pesquisas qualitativas, “para pesquisas que tenham a função de: estabelecer prioridades para futuras pesquisas; esclarecer conceitos etc”. Além disso, conforme GIL (1991, p.50), este tipo de pesquisa possibilita que se ordene um diagnóstico da situação investigada. Enfim, trata-se de uma pesquisa não experimental, porque a pesquisadora vai observar, registrar, analisar e correlacionar fatos e variáveis sem manipulá-los. Esse tipo de pesquisa geralmente lida com variáveis que, por natureza, não são manipuláveis, valores.

É uma abordagem indicada quando se tem pouco conhecimento sobre o assunto. É uma abordagem adotada para a busca de maiores informações sobre determinado assunto de estudo. Possui um planejamento flexível para possibilitar a consideração dos aspectos de um problema. É comum o uso dessa abordagem

nas pesquisas de mercado quando não se dispõe de melhores conhecimentos sobre a dimensão a ser estudada (MARTINS, 1992, p.23).

Para os fins deste trabalho fez-se entrevistas, observações e análises de conteúdo que de acordo com CHIZZOTTI (2000, p.98) é: um método de tratamento e análise de informações, colhidas por meio de técnicas de coleta de dados. A técnica se aplica à análise de textos escritos ou de qualquer comunicação (oral, visual, gestual) reduzida a um texto ou documento.

CAPITULO 3 – A PESQUISA

3.1 DESCRIÇÃO DA POPULAÇÃO

3.1.1 CATEGORIZAÇÃO DOS SUJEITOS

Foi selecionado dois sujeitos para compreensão de suas idéias, ações, aplicações de conceitos como Gestão da Informação e Inovação Tecnológica.

Categoria 1

- Diretor do Departamento da área Administrativa;

Categoria 2

- Diretor do Departamento Tecnologia;

3.1.2. UNIVERSO DA PESQUISA

O universo desta pesquisa, como é um estudo de caso, focou a alta gerência, os tomadores de decisão da empresa de automação.

Os sujeitos desta pesquisa foram entrevistados entre os dias 28 e 29 de Novembro de 2004.

3.2 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, a literatura sobre metodologia da pesquisa científica nos ensina que, particularmente, em estudos exploratórios e estudos descritivos os instrumentos mais comuns para a coleta de dados são o questionário e a entrevista. A qualidade do instrumento para a coleta de dados está diretamente ligada à qualidade e a eficiência no processo de comunicação. Em síntese, formular questões ligadas aos objetivos da pesquisa.

Este roteiro de entrevista passou por pré-teste (teste – piloto) antes de sua aplicação definitiva, com o objetivo de validar o seu conteúdo, nos aspectos:

adequação/ entendimento dos conceitos adotados; estrutura e tempo de resposta. Essa etapa de pesquisa ocorreu no período de 01/09/04 a 01/10/04.

3.3 ESTUDO DE CASO – A EMPRESA DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

A empresa possui experiência consolidada em 17 anos de projetos e assistência técnica na área de automação, atuando em diversos segmentos da indústria têxtil, metal-mecânica, naval, alimentícia, madeireira, cerâmica, automobilística e de plásticos.

Ela foi criada em 1992 na cidade de Joinville, voltada para o ramo industrial hidráulico como distribuidora da Albarus-Racine. Em 1994, a empresa mudou-se para Itajaí-SC, com o intuito de atender o mercado hidráulico de embarcações navais, estando assim, mais próxima de seus principais clientes. Em 1995 a Albarus tornou-se a representante do Grupo BOSCH no Brasil para equipamentos hidráulicos. Em 1998, A Bosch Automação veio para o Brasil juntamente com as grandes montadoras. Esta empresa então passou a trabalhar também com pneumática industrial e abriu uma filial em Curitiba. Em 2000, a Bosch comprou o grupo Rexroth.

Atualmente, a empresa tem três divisões, sendo estas:

- Revenda, sendo esta uma divisão para venda de produto das linhas hidráulica, pneumática, perfis de alumínio, parafusadeiras, guias lineares, etc;
- Automação, que é uma divisão de máquinas e dispositivos especiais utilizando produtos BOSCH REXROTH;
- Service, que presta assistência técnica em equipamentos hidráulicos e realiza filtragens de óleo de unidades hidráulicas.

Com mais de 60% de seus funcionários dotados de formação universitária e sólida bagagem tecnológica, é uma empresa com posicionamento privilegiado no seu competitivo ambiente de negócios.

Dispõem para seus clientes: engenheiros elétricos, engenheiros eletrônicos, engenheiros mecânicos, técnicos em eletrônicos e técnicos em

instrumentação bem formados e treinados nos mais diversos processos industriais.

Ainda conta com uma equipe com larga experiência em integração e engenharia de sistemas de automação industrial. A partir da necessidade de maior qualidade e produtividade em seus processos industriais por parte do cliente, onde pode especificar, avaliar, fornecer sugestões, estudar o processo e implementar soluções completas de automação industrial.

Através de sua experiência em diferentes setores da indústria, conta hoje com um acervo de projetos e aplicações de automação industrial e controle de processos.

Como a empresa cresceu bastante nos últimos anos e o mercado está mudando rapidamente seu comportamento, há uma preocupação, por parte da organização, com relação a uma melhora contínua no tange as diversas formas de atuação da mesma, visando assim, atender seus clientes da melhor maneira possível.

Ela tem colaborado com o desenvolvimento tecnológico das indústrias, apresentando soluções com automação integrada e utilizando equipamentos de última geração mundialmente reconhecidos pela sua qualidade.

Sua missão é fornecer soluções em automação através de produtos e serviços que possam contribuir para aumentar a competitividade de nossos clientes.

Sua visão é tornar-se a melhor empresa de automação industrial com o reconhecimento dos clientes no mercado nacional.

Filosofia da empresa: “Fornecer a nossos clientes produtos e serviços para automação com ótima qualidade em com custos que se adequem às suas necessidades”.

CAPITULO 4 – ANALISE DOS DADOS

4.1 TRATAMENTO DOS DADOS

O tratamento dos dados nesta pesquisa recorreu à categorização de seus dois sujeitos em duas categorias para dois formulários.

Para o Formulário I trabalhamos com um sujeito (categoria: Diretor da área de Tecnologia), e no Formulário II trabalhamos com um sujeito (categoria: Diretor da área Administrativa).

4.1.1 Análise dos dados segundo o Formulário I (Práticas de Inovação Tecnológica)

Este Formulário teve por objetivo captar a situação atual da empresa de automação na parte de Inovação Tecnológica.

FORMULÁRIO I

Práticas de Inovação tecnológica

1- Quais são seus Produtos/ Serviços?

Unidades hidráulicas, pneumáticas e em perfis de alumínio utilizando equipamentos de última geração, mundialmente conhecidos.

2-Existe um Departamento de P&D?

Não temos ainda um departamento de P&D, mas temos a intenção de criá-lo.

Comentário: A empresa já percebeu que para competir estrategicamente, Inovação Tecnológica, com departamento de P&D é um dos fatores estratégicos para uma maior competitividade.

3- Qual o valor em Investimentos em P&D?

Deve ser em torno de 2.5% a 3% do capital.

Comentário: Segundo pesquisas realizadas pela ANPEI, este valor, é empreendido pela maioria das empresas que pensam em Inovação Tecnológica.

4- Quem seriam os Trabalhadores do Conhecimento?

Seria a nossa equipe de vendas.

Comentário: Por ser uma empresa de automação industrial privada, tendo seus objetivos estratégicos o aumento de vendas, visando o lucro, seus maiores trabalhadores do conhecimento são o pessoal de vendas, que trabalham diretamente com os clientes.

5- Tem algumas parcerias e Alianças Estratégicas?

Temos uma parceria com a QUIN QUEST TECHNOLOGY que é um grupo de especialistas dedicado ao desenvolvimento de soluções de novos produtos e software de estudo de viabilização, que junto com a USP (Universidade de São Paulo, realizam pesquisas básicas e aplicadas e produzem conhecimento de ponta.

Comentário: Já perceberam que optar por parcerias Universidades, de onde o empenho, estudo visa somente a isso, já observaram a valorização deste nicho de mercado.

6- Já registraram alguma Marca e /ou Patente?

Ainda não temos nenhuma marca registrada, mas nosso objetivo é no futuro começar a fabricar produtos com a nossa marca.

Comentário: Já é sabido que no Brasil o índice de registros de marcas e patentes esta aquém do seu verdadeiro potencial tecnológico. Por outro lado deve ser reconhecido que este índice teve um leve crescimento.o que significa dizer que o

reconhecimento da importância em criar registros de marcas e patentes é determinante. Para o aumento da competitividade em seu setor.Fonte: INPI.

7- Saber dizer a Participação do mercado (Market Share)?

A participação no mercado em Santa Catarina é de 70% na nossa área, e no Paraná isso gira em torno de 20%.

Comentário: Em virtude da empresa já deter 70% do *market share* em Santa Catarina, a preocupação em investir em P&D deve continuar com o objetivo de manter este percentual no mesmo patamar.

Percebe-se que a empresa de automação valoriza a necessidade de inovar, pois sendo um fator preponderante para a manutenção de um bom nível de lucratividade a curto, médio e longo prazo, pois seu objetivo é desenvolver a partir do conhecimento constante de seus interesses e com exigências específicas.

Na maioria dos segmentos da indústria, a demanda de fabricantes de produto final por introdução de melhoramentos e inovações nos produtos fabricados por seus fornecedores é cada vez maior. Claro que estas organizações que tem atividades de pesquisa e desenvolvimento são as que mais beneficiam desse tipo de demanda, que não é pequena, uma vez que um bom número de grandes empresas, precisa introduzir constantemente melhoramentos em seus produtos e é cada vez maior a terceirização de grande parte dos conjuntos componentes do produto final. É necessário saber que a inovação feita para atender esta demanda pode induzir a um comportamento de curto prazo da área de pesquisa das empresas inovadoras. Portanto, esse tipo de atuação precisa ser contrabalanceada por atividades de pesquisa de mais longo prazo, sob pena dessas empresas correr riscos em perder competitividade ao longo do tempo.

Por ser muito forte a relação entre inovação e demandas inovadoras do mercado, as empresas que mais inovam contam com as suas áreas de marketing e de vendas com profissionais que conhecem a fundo os produtos sob ponto de vista técnico e estão sintonizados com a tendência dos seus mercados, como é o caso da empresa que estamos estudando.

4.1.2 Análise dos dados segundo o Formulário II (Gestão da Informação)

Este Formulário teve por objetivo compilar e captar a importância da Informação na empresa de Automação Industrial, onde um estudo desta natureza poderá representar um importante subsídio para diagnosticar a situação atual e perspectivas no quesito Gestão da Informação.

FORMULÁRIO II

Gestão da Informação

1- O que a empresa /organização busca alcançar com base na informação criada internamente e coletada externamente?

A busca por informação compreende basicamente o aumento da capacidade da empresa em gerar recursos financeiros, aumento da competitividade e melhoria dos processos internos existentes na empresa. Quanto aos princípios organizacionais que norteiam tais atividades, essa relação é muito tênue, pois em muitas áreas o monitoramento das informações acaba sendo intrínseco à atividade. Exemplo disso é acompanhamento da concorrência através de informes publicitários, ou seja, não deixa de existir uma Gestão de Informação voltada ao aumento da competitividade, contudo, de maneira não totalmente formalizada. Isso se deve ao fato de que a empresa ainda não delineou um campo de atividades nem uma área específica que faça uso da Gestão da Informação.

Comentário: A empresa estudada percebeu a importância da Gestão da Informação como fator estratégico tanto para aumentar a competitividade quanto para tomada de decisão, contudo não conseguiu formular estratégias para implementar tal ferramenta em virtude de necessitar suporte especializado.

2- Quem se reporta a quem, no âmbito da empresa /organização, no que diz respeito ao direcionamento da informação?

Como já mencionado na questão anterior, o fluxo da informação acompanha o fluxo das rotinas de trabalho da empresa. Existem procedimentos que estabelecem o trâmite que envolve os diversos departamentos que compõe a empresa. Como as informações estão contidas naquilo que faz parte da rotina dos departamentos, obedecem assim o mesmo fluxo. Não há nada que determine um fluxo exclusivo para informações. Em suma, podemos identificar que os principais vetores atuantes são: correio eletrônico, intranet, comunicados e memorandos assim como instruções e procedimentos que regem a atuação de cada elemento envolvido.

3- Seria possível descrever a postura dos funcionários em relação à informação?

Pelo fato de a Gestão da Informação não estar formalmente instituída, os funcionários ainda agem empiricamente, sem a noção exata da importância e dos reflexos que as informações imprimem à empresa.

Comentário: O que ocorre nesta empresa é a existência de alguns setores não interligados que a utilizam de forma implícita e fragmentada ou que precisam ser aprimoradas, antes de mais nada por não haver uma política formalizada de tratar a informação mas também por cada setor adotar uma definição própria e independente utilizando-se de gerenciamento da Informação empiricamente .

4- Um dos problemas que os administradores, na hora de tomar decisões, é o da sobrecarga de informações. Há algum procedimento que a empresa /organização utiliza para contornar tal situação?

Não, não há nada que tente conter o excesso de informação nem mesmo aquelas informações desnecessárias ou não confiáveis. Em função disto, em muitos casos se observa um considerável número de retrabalhos os quais foram originados pelo uso de informações erradas ou pelo menos não apropriadas. Esta questão de fato é ponto de atenção para a empresa.

Comentário: Dada a real situação da empresa, seria necessário um gerenciador da Informação como o modelo sugerido: ERP, uma arquitetura de software que facilita o fluxo de informações entre todos os departamentos da empresa e suas atividades, tais como fabricação, logística, finanças e recursos humanos. É um sistema amplo de soluções e de informações. Um banco de dados único, operando em uma plataforma comum que interage com um conjunto integrado de aplicações, consolidando todas as operações do negócio em apenas um ambiente computacional.

5- Quais são as pessoas que trabalham diretamente com a informação /comunicação dentro da empresa /organização?

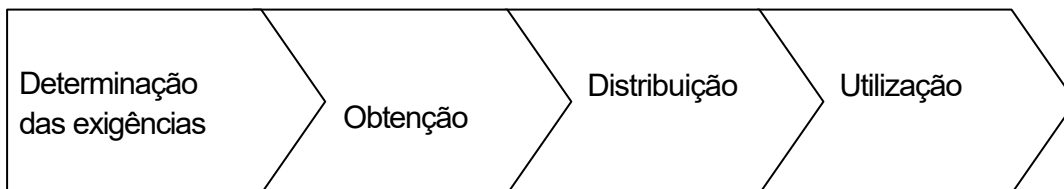
A área de vendas é aquela que mais se utiliza de informação de maneira explícita. Esta área é composta por um gerente de vendas e demais colaboradores. Todos os envolvidos são profissionais habilitados a desenvolverem estas atividades, pois sabem fazer uso das informações disponibilizadas.

Comentário: Pela visão da empresa, o pessoal de vendas seria um capacitador da Informação, mas na verdade, teria que haver um departamento de Gestão da Informação, onde a habilidade de criação, análise e interpretação deveriam ser organizadas e gerenciadas, tornando a Gestão da Informação mais comprometida e tecnicamente melhor conduzida.

6- De que maneira estas pessoas trabalham a fim de agregar valor a informação?

A maneira mais comum que área de vendas utiliza para agregar valor a informação é potencializar as qualidades da empresa, e de sua linha de produtos e serviços o que se traduz em “buscar novos clientes focados nas virtudes da empresa”.

7- Com base no modelo de Davenport (1998), seria possível comentar semelhanças e acréscimos ao que ocorre nesta empresa /organização, no que diz respeito ao gerenciamento da Informação?



O modelo apresentado é abrangente sem limitar a Gestão da Informação as variações de acordo com o segmento de mercado que cada empresa atende. A única observação que se aplica se comparado ao modelo não formalizado vivido na nossa empresa é a distribuição. Geralmente, as fases desse modelo são desenvolvidas por cada funcionário que necessita de informação. Desse modo, a distribuição fica muito comprometida, pois não existe a preocupação do compartilhamento uma vez que a Gestão da Informação não é vista como um departamento.

Comentário: Considerando a perspectiva teórica de DAVENPORT (1998, p.173) pode-se constatar que não existe um modelo estruturado de gerenciamento estratégico da Informação sendo aplicado de maneira sistematizada na empresa de Automação Industrial, entretanto um processo intuitivo e pessoal do ciclo do gerenciamento acontece, ainda que voltada quase que exclusivamente para o atendimento de demandas pontuais.

8- Em que ponto (s) do processo de gerenciamento de informação a empresa /organização considera crítico?

Sem esquecer que a área de Gestão da Informação ainda não é formalizada, ainda assim pode-se observar que a obtenção de informações relevantes aos negócios é o ponto crítico. Por um lado, vivemos um tempo em que informações estão acessíveis através de diversos meios, de outro a escolha de qual fonte é a mais qualificada para atender aos propósitos da empresa é essa equação que se torna difícil de resolver.

9- Quais os tipos de recursos de informação são utilizados pelos funcionários da empresa /organização?

Em geral, a internet é bastante utilizada em diversas áreas. Os próprios registros internos são bastante utilizados, pois neles estão contidos muitos conteúdos relevantes ao foco dos negócios.

10- Qual é a infra-estrutura que a empresa /organização utiliza para promover o fluxo das informações?

Não há nada específico, pois a criação da área de Gestão da Informação ainda está em discussão. A infra-estrutura prevista para suportar uma área de Gestão da Informação é em sua maioria a mesma já disponível com exceção de alguns softwares e hardwares específicos. Isso, porém, não recebeu especificação.

Comentário: A ausência de padrões, somada a inexistência de uma estratégia/política de informação, que estabeleça o seu alcance e forneça a direção ao gerenciamento e uso da informação e as limitações dos recursos materiais e tecnológicos resultam em deficiência no processo técnico e causa restrições no fornecimento e acesso da Informação, limitando sua utilização pelo administrador da empresa estudada.

A entrevista permitiu perceber que há uma relação estreita entre a Gestão da Informação como um recurso e a qualidade dos processos decisórios. As possibilidades de acesso à informação pelo administrador encontram-se diretamente relacionadas com o conjunto de práticas desenvolvidas não apenas por ele, mas por toda a administração no decorrer do ciclo informacional do processo decisório.

Mas, o mais importante talvez seja a necessidade de os gerentes e administradores tomarem-se mais conscientes da importância da estratégia e do direcionamento informacionais e que a Gestão da Informação quanto ao uso e disseminação da informação converta-se em ações e práticas transformadoras.

CAPITULO 5 – CONCLUSÃO E SUGESTÃO

Considerando o contexto atual em que as empresas estão inseridas, se observa a preocupação pela manutenção dos mercados conquistados, além da busca por novos. Os níveis de competitividade atingem os mais altos patamares e em função disso coube aos administradores buscarem novas maneiras de fazer com que as empresas permanecessem competitivas. A Inovação Tecnológica e a Gestão da Informação são pelo menos duas das conseqüências deste processo.

A Inovação Tecnológica é ser encarada como um dos fatores decisivos que asseguram que as empresas obtenham diferenciais, os quais as manterão atrativas ao mercado e conseqüentemente rentáveis se configurando como um novo recurso à disposição da Administração no que diz respeito à formulação de estratégias empresariais.

Por isso, respondendo a questão básica deste trabalho: A empresa estudada utiliza Informação e Inovação tecnológica como ferramenta estratégica para obter ganhos em competitividade no ramo de automação? Chegamos à conclusão de que o processo ainda está em fase de buscar estas estratégias para aumentar a competitividade.

Essa busca por Inovações Tecnológicas assume importância nas empresas em virtude de permitir que novas formas de pensar, produzir, bem como gerir negócios tragam às empresas meios de estarem alinhadas as melhores práticas no mundo, o que contribui para esse ambiente repleto de transformações pelas quais a economia mundial atravessa. Isso se comprova a partir da intenção demonstrada através das respostas ao Roteiro de Entrevista aplicado na empresa objeto de estudo neste trabalho (Formulário I - Práticas de Inovação Tecnológica) onde se verifica que a empresa reconhece novas possibilidades de atuação baseando-se na Inovação Tecnológica, mas ainda está em processo de construção.

No Formulário II de Gestão da Informação foi comprovado que nesta empresa ainda não fomentou a idéia de que o gerenciamento e uso da Informação

são fatores importantes para aumentar a competitividade na estratégia empresarial.

Aos Gestores de empresas, cabe reconhecer os benefícios que a adoção de políticas que viabilizem um ambiente propício às Inovações Tecnológicas e a Gestão da Informação, o que despertará maior atenção da comunidade acadêmica e dos profissionais atuantes e que invariavelmente representarão avanços na área.

A seguir, algumas sugestões para que a empresa ganhe melhorias na estratégia do gerenciamento da Informação:

- buscar a interação estratégica com os administradores, no sentido de apoiá-los no entendimento de situação-problema e na construção das soluções de forma mais estratégica;
- enfocar mais o processo de decisão do que o processo produtivo;
- realizar o monitoramento de ações internas e externas;
- avaliar a qualidade e a acessibilidade das fontes de informações;
- dispor de padrões, conhecimentos e treinamento para administrar os recursos informacionais;
- criar e manter bases eletrônicas de registro das melhores práticas desenvolvida na empresa;
- tornar os sistemas estruturados mais flexíveis para a extração dinâmica das informações;

É importante que se saliente que este trabalho não deve ser interpretado como uma pesquisa exaustiva sobre o tema. Isso significa dizer que outros trabalhos, com outros níveis de detalhamento poderão ser empreendidos futuramente, tais como um estudo sobre mapas informacionais, bases de Informação, políticas de Informação, dentre várias áreas que também é necessário para aumentar e melhorar a Gestão da Informação verificando como um grande processo estratégico empresarial.

REFERÊNCIAS

- ANPEI. Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia das Empresas Inovadoras. **Como alavancar a inovação tecnológica nas empresas**. São Paulo: ANPEI, 2004.
- ANSOFF, I.; McDONNELL, E. **Implantando a administração estratégica**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.
- BARBIERI, J.C. A contribuição da área produtiva no processo de inovações tecnológicas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v.37, n.1, p.66-77, Jan/Mar. 1997.
- BARREIRO, S.C., SDI automatizado do Centro de Informações Nucleares. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v.6, n.2, p.139-154, 1978.
- BARRETO, A.A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v.27, n.2, 1998.
- BEUREN, I. M. **Gerenciamento da Informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- BRUNSTEIN, I.; BUZZINI, R.R. Integração entre estratégias tecnológicas e de produção e gestão tecnológica da qualidade: estudo de casos. In: **XIX Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**: São Paulo, 1996, p.1451-1469.
- BULGACOV, S. **Conteúdo e processo estratégico**: estudo comparativo de casos na indústria alimentícia do Paraná. São Paulo, 1997. Tese (Doutorado em Administração), EAESP/FGV.
- CERQUEIRA NETO, E. P. Organização do processo de inovação tecnológica no Brasil. **Revista de Administração**, v. 20, jul/set , 1985.
- CHERUBIN, P.F. **A integração entre a estratégia de negocio e a estratégia tecnológica em empresas de softwares**: o caso da Educon e da Gescom. Curitiba, 1999. 185f. Dissertação (Mestrado de Administração) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.
- CHIZZOTTI, A; **Pesquisa em Ciência humanas e sociais**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- CORREA, E. S. Estratégia Tecnológica e competitiva em empresas não industriais: o caso de uma empresa informativa. In: **Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, 18., 1994, São Paulo. **Anais...**São Paulo: USP, 1994.

COSTA, C.A N.; ARRUDA, C.A (orgs.) **Em busca do futuro: competitividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CRUZ, T. **Sistemas, Organização e Métodos: estudo integrado das novas tecnologias de informação**. São Paulo: Campus, 1998.

CUNHA, J.C. **O impacto do uso estratégico da tecnologia no desempenho da empresa**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 1994.

DAMANPOUR, F; SZABAT, K.A;EVAN, W.M. The relationship between types of innovation and organizational performance. **Journal Of Management Studies**, v.26, n.6, p.587-600, 1989.

DAMANPOUR, F;GOPALAKRISHNAN, S. The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. **Journal of Management Studies**, v.38, n.1, p.45-65, jan. 2001.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DONADIO, L. Política científica e tecnológica. In: **Administração em ciência e tecnologia**. (Marcovitch. Coord.). São Paulo: Edgard BLücher, 1983.

ESCOSTEGUY, J.P.C. CABRAL, A.S. Um modelo sistêmico do processo de inovação tecnológica. In: SIMPOSIO DE GESTAO DA INOVACAO TECNOLOGICA, 19.., 1996, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP/PGT/FIA/PACTO, 1996.

FIATES, J.E.; GUIMARAES, M.V.P. **Workshop: planejamento estratégico**. Versao1.1. Florianópolis, SC: Fundação Certi, 1998.

FORD, D. Develop your technology strategy. **Long Range Planning**, v.21, n.5, p.85-95, 1988.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GIMENEZ, F. A.P. et al. Estratégias em pequenas empresas: uma aplicação do modelo de Miles e Snow. **Revista da Administração Contemporânea**, v.3, n.2, p.53-74, mai/ago. 1999.

GUINCHAT, C.;MENOU, M. Os serviços de difusão da Informação. In.**Introdução geral as ciências e técnicas da informação e documentação**. 2. ed. Corrigida e aumentada por Marie-France Blanquet. Tradução de Miriam Vieira da Cunha. Brasília: IBICT, 1994, p.347-377.

HAX, A. C.; MAJLUF, N.S. **The strategy concept and process: a pragmatic approach**. New Jersey: Prentice Hall, 1991.

KAPLAN, R.S.; NORTON, D. **Mapas Estratégicos - Balanced Scorecard**. São Paulo: Campus, 2004.

KURDJIAN, I.E. Disseminação seletiva da informação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, 1987, v.23, n. 3, p.349-352, set/dez.1994.

LASTRES, H.M.M. Informação e conhecimento na nova ordem mundial. **Ciência da Informação**. Brasília: IBICT, v.28, n.1, p.72-78, jan/abr. 1999.

LEMOES, C. **Inovação na área do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LONGO, R.M. Disseminação seletiva da Informação: “estado da arte” e tendências futuras. . **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v.6,n.2, p.101-120, 1978.

MARCHIORI, P.Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Revista Ciência da Informação**, v.31, n.2, p.72-79, mai/ago 2002.

MARKOVITCH, J. Estratégia tecnológica na empresa brasileira. In: VASCONCELLOS, E. **Gerenciamento da tecnologia**: um instrumento para a competitividade empresarial. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1992.

MARTINS, G.A.; O processo de pesquisa. In: **Manual para elaboração de monografias**. São Paulo: Atlas, 1992.

McGEE, J. ; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**. 4.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MINTZBERG, H. Os 5Ps da estratégia. In: MINTZBERG, H., QUINN, J. **O processo da estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MOREIRA, D.A; **Dimensões do desempenho em manufatura e serviços**. São Paulo: Pioneira, 1996.

MORESI, E. A. D.. Gestão da Informacao e do conhecimento. Inn TARAPANOFF, K. (Org.) **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: UnB, 2001, p.111-142.

OLIVEIRA, S.M. Informação: essência do futuro da industria. **Transinformacao**. V.12 n.2, p.1-44 jul/dez. 2001.

PEREIRA, E.C. **Gestão da Informação no Agribusiness Paranaense** : estudo exploratório do programa Paraná Agroindustrial, 2001. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Pós Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação, PUC – Campinas.

PONJUÁN DANTE, Glória. **Gestión de información em las organizaciones**: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago: CECAPI, 1998. 222 p.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

_____. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de industrias e de concorrência. Rio de Janeiro:Campus, 1986.

QUINN, J.B. Estratégias para a mudança. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J.B. **O processo da estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

REZENDE, D.A.; ABREU, A.F. **Tecnologia da informação aplicada a sistema de informação empresarial**. São Paulo: Atlas, 2000.

ROTHWELL, R.; GARDINER, P. **The strategic management of re-innovation**. R&D Managemen, v. 19, n.2, 1989, p. 147-160.

SANDRONI, P. **Dicionário de Economia**. São Paulo: Best Seller, 1989.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

_____. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, credito, juro e o ciclo econômico. 3.ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

SILVEIRA, C. A. **Tecnologia e competitividade na economia brasileira**. In: Em busca do futuro: Competitividade no Brasil (COSTA E ARRUDA – org.) Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SOFTDATA Soluções Ltda. **O que é um ERP?** Disponível em: <<http://www.softdata.com.br/erp>> Acesso em 01 out. 2004.

STAIR, R.M.; REYNOLDS, G.W. **Princípios de sistemas de informação**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STEINER, G.^a; MINER, J.B. **Política e estratégia administrativa**. São Paulo: ed.USP, 2002.

TAYLOR, P; LOWE, J. R&D and technology purchase through licence agreements: complementary strategies and complementary assets. **R&D Management**. V.4, n.28, p.263-278, 1998.

TORNATZKY, L.G.; FLEISCHER, M. **The processes of technological innovation**. Lexington, MA: Lexington Books, 1990.

TREGOE, B.B.; ZIMMERMAN, J.W.; **A estratégia da alta gerencia**. O que é e como faz-la funcionar. Rio de Janeiro: Zahar, 1984.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA. DECIGI. **Definições**. Disponível em: <<http://www.decigi.ufpr.br/definicoes.htm>>. Acesso em 20 de out. 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA. **Normas para apresentação de documentos científicos**. Curitiba, 2001.

UTTERBACK, J.M. **Dominando a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

WRIGHT, P; KROLL, M.J; PARNELL, J. **Administração Estratégica**: conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.

APÊNDICES

Roteiro de Entrevista I
(Práticas de Inovação Tecnológica)

Empresa:

Nome:

Cargo:

Parte I – Perfil da empresa

- 1.1 Endereço
- 1.2 Telefone/Fax
- 1.3 Ano de Fundação
- 1.4 Histórico da Empresa
- 1.5 Área de Atividade
- 1.6 Número de Empregados
- 1.7 Produtos e Serviços
- 1.8 Missão da Empresa
- 1.9 Visão da Empresa
- 1.10 Filosofia da Empresa
- 1.11 Capital da Empresa: Nacional
- 1.12 Principais Investimentos da Empresa no Último Ano
- 1.13 Principais produtos produzidos
- 1.14 Quantidade Produzida
- 1.15 Margem de Lucro
- 1.16 Mercado de Atuação: Nacional/Internacional
- 1.17 Porcentagem de Vendas: \País/Exterior
- 1.18 A empresa faz Planejamento Estratégico
- 1.19 Plano Estratégico

Parte II – Práticas de Inovação Tecnológica:

- 1- Quais são seus Produtos/ Serviços?
- 2- Existe um Departamento de P&D&I?
- 3- Qual o valor em Investimentos em P&D&I?
- 4- Quem seriam os Trabalhadores do Conhecimento?
- 5- Tem algumas parcerias e Alianças Estratégicas?
- 6- Já registraram alguma Marcas e /ou Patentes?
- 7- Saberá dizer a Participação do mercado (Market Share)?